

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung der Doktorwürde der medizinischen
Fakultät der Universität Basel

**Erfahrungen über Thoracoplastik
bei Gravidität**

von

ELISABETH NIELSEN

AABENRAA 1949

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung der Doktorwürde der medizinischen
Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

ELISABETH NIELSEN
aus Aabenraa (Dänemark)

**Erfahrungen über Thoracoplastik
bei Gravidität**

AABENRAA 1949

Druck: William Bojes Nachf., Aabenraa (Dänemark)

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt
auf Antrag von Professor Dr. med. A. Gigon.

11. Dezember 1948.



Nach Einführung der Thoracoplastik sind in den letzten zwanzig Jahren eine Reihe Arbeiten und Berichte über Geburten nach überstandem Eingriff erschienen.

Es handelt sich dabei zum Teil um Fälle, bei denen tuberkulöse Schübe während der Gravidität aufgetreten sind und eine operative Kollapstherapie angezeigt erschienen liessen, zur Hauptsache aber um Veröffentlichungen über Gravidität und Geburt im unmittelbaren Anschluss an die Operation oder nach mehrjährigem Intervall.

Dass es bei den erstgenannten Fällen nicht zur Schwangerschaftsunterbrechung gekommen ist, kann wohl entweder darauf zurückgeführt werden, dass die Gravidität bei Feststellung der Reaktivierung den vierten Monat schon überschritten hatte und eine operative Unterbrechung in diesem fortgeschrittenen Stadium als gleich schwerer Eingriff zu bewerten war wie eine Geburt nach Austragen der Frucht. Oder auf die sich mehr und mehr durchsetzende vertretene Ansicht besonders einiger deutscher Autoren, dass überhaupt keine Beziehung zwischen Schwangerschaft und Lungentuberkulose bestehe.

Als Hauptvertreter dieser Gruppe fordert Hansen (1), dass die Indikationsstellung zur Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungentuberkulose verboten würde.

Auch Seegers und Jahn, Brillonwald (11) wollen den Ablauf der Tuberkulose weder durch ein Hinzutreten einer Gravidität noch den Schwangerschaftsverlauf und die Geburt durch den chirurgischen Eingriff der Thoracoplastik gestört sehen.

Unter der Voraussetzung, dass sich die oben angeführten Ansichten bei eingehender Prüfung als stichhaltig erweisen würden, muss der folgende Ausspruch Heins (1) gewertet werden:

»Wenn tatsächlich alle Arten der Kollapstherapie bei der schwangeren Frau so durchführbar wären, als wenn keine Schwangerschaft vorläge, sei eine Interruptio in allen Fällen abzulehnen.«

Aus Arbeiten des eben genannten Autors (2) sowie Bräunings (3), deren reichhaltiges Krankenmaterial von mehreren »Schwangerschaftstuberkulosen« berichtet, geht jedoch hervor, dass ein Zusammentreffen von Tuberkulose und Gravidität eine Verschlechterung für den Krankheitsverlauf zur Folge haben kann. Allerdings wird eingeräumt, dass neben diesen wenigen Verschlechterungen bei vielen Frauen ein auffällig günstiger Verlauf der Tuberkulose während und nach der Gravidität beobachtet worden sei.

Lydtin (12) betont, dass die Schwangerschaft für die tuberkulosekranke Frau eine lebensbedrohliche Komplikation darstellen könne und die bisherigen Erfahrungen grundsätzlich zur Unterbrechung berechtigen, gibt aber weiter an, dass die Anzeige hierzu weitgehend eingeschränkt werden könne und müsse.

Auch aus einer Arbeit von Michallik, Tönsheide, (13) ergibt sich, dass bei Zusammentreffen von Gravidität und Lungentuberkulose die Reaktivierungen relativ hoch seien.

Mehr und mehr setzte sich in den Jahren nach 1935 in Deutschland der Standpunkt durch, dass eine Gravidität bei Lungentuberkulose auszutragen sei, wenn eine genügende Stabilisierung des Lungenprozesses erreicht sei, und dass die Kollapsbehandlung zur Erlangung einer solchen Konsolidierung besonders geeignet und erfolgversprechend sei.

Dadurch, dass diese Ansicht in vielen Staaten aufgegriffen und in Praxis umgesetzt worden ist, sind wir heute in der Lage, bei Sichtung der bisher recht reichhaltig veröffentlichten Fälle, einen Überblick zu gewinnen, ob in der sehr schwerwiegenden Frage: »Darf einer Frau, die eine Thoracoplastik trägt und keinerlei Symptome eines akuten Lungenprozesses aufweist, eine Geburt zugemutet werden?« eine Entscheidung gefällt werden kann.

Bei Durchsicht des zur Verfügung stehenden Materials geht aus Referaten hervor, dass Sayé (4) 1926 den ersten Fall einer Geburt nach Thoracoplastik intra graviditate beschrieben hat.

Je ein weiterer Fall sollen 1934 von Mac Dowell (5), 1935 von Amorim (6) und 1939 Koske (7) bekanntgegeben worden sein.

Nach allen diesen Publikationen soll durch die Thoracoplastik der aktive Lungenprozess zum Stillstand gebracht worden sein, der postoperative Schwangerschaftsverlauf, die Geburt und die Gestationsperiode normal und ohne irgendwelche Reaktivierungserscheinungen gewesen sein, die Spätuntersuchungen sollen sehr gute Resultate gezeigt haben.

Natürlich ist der klinischen Verlaufsform der Lungentuberkulose in Bezug auf die Prognose der Kollapstherapie Rechnung zu tragen. Bei cirrhotisch produktiven Formen wird die Behandlung wahrscheinlich von vornherein erfolgversprechender sein als bei exsudativen Formen.

Auch die psychische Grundstimmung, die nervös-humoralen Beziehungen, sowie das soziale Milieu sind nicht ohne Einfluss auf den postoperativen oder späteren Schwangerschaftsverlauf.

Zur Casuistik über postoperativ eingetretene Schwangerschaften muss besonders auf die Arbeiten von Blisnjanskaja und Lasarewitsch (8) und Koske (7) sowie auf die kürzlich erschienenen Veröffentlichungen von Seegers und Jahn (11) hingewiesen werden.

Nach dem Referat handelt es sich bei der erstgenannten Veröffentlichung um ausführliche Mitteilung über sieben eigene Fälle. Während Schwangerschaft und Geburt normal verlaufen sein sollen, hatten drei Patientinnen erhebliche Verschlechterung des Lungenprozesses im Anschluss an die Geburt gezeigt.

Der Verfasser betont jedoch angeblich, dass in diesen Fällen eine genügende Konsolidation der erkrankten Lunge bei Eintritt der Gravidität nicht festgestellt worden sei und führt die Verschlechterung zusätzlich auf ungünstige wirtschaftliche Verhältnisse zurück.

Über sieben weitere ähnliche Fälle aus Tönsheide berichtet Koske. Nach normalem Schwangerschaftsverlauf erfolgten diese Geburten spontan ohne Dekompensationserscheinungen von Seiten des Kreislaufes. Die Spätresultate bezeichnet der Autor nach Verlauf von 1—3 Jahren als sehr gut.

Seegers und Jahn bringen Erfahrungen, die bei 29 Patientinnen in Brilonwald gesammelt worden sind.

Es handelt sich hierbei um 23 Geburten, bei 12 Frauen, die sich bereits der Thoracoplastik unterzogen hatten, sowie um Kranke, die intra graviditate eine Thoracoplastik bekommen haben, und

schliesslich um 3 weitere Tuberkulose-Erkrankte, die sich gleichzeitig einer Pneumolyse unterzogen haben.

Über weitere Einzelfälle soll

1931 von Boquist, Simons og Myers (9)

1935 von Amorim (6) und

1937 von Schön, Jenö (10) Material geliefert worden sein.

Im ersten Fall soll sieben Jahre nach der Thoraco-Plastik-Anlage ohne Reaktivierung des ruhenden tuberkulösen Prozesses eine Geburt erfolgt sein.

Der von Amorim veröffentlichte Fall beziehe sich auf eine zweite normal verlaufene Geburt der bereits oben erwähnten Patientin. Spätuntersuchungen bis zu drei Jahren sollen keinerlei Reaktivierung zeigen.

Im dritten Bericht soll es sich um eine Geburt 20 Monate nach dem Eingriff handeln mit angeblich bis zu fünf Jahren post partum immer wieder festgestellte Symptomlosigkeit von Seiten der Lungen.

Aus dem Krankengut des Sanatoriums Tönsheide und durch Hilfe der gesamten Kreisärzte Schleswig-Holsteins gelang es im Jahre 1944 noch weitere 12 Fälle, in denen nach Thoraco-Plastik-Anlage Geburten erfolgt sind, zu ermitteln.

Die ausführliche Krankengeschichte, Graviditäts-, Geburts- und Nachgeburtsperiode sowie die Ergebnisse von Spätuntersuchungen werden hier im Folgenden, soweit sie erfassbar gewesen sind, mitgeteilt.

Fall. 1.

geb. 25. 11. 1915.

Familie nicht belastet.

E. A. Nie ernstlich krank bis April 1932.

April 1932 Es wird eine akute Bronchitis festgestellt.

Juli 1932 Einmalige Haemoptoe mit anschliessender Einweisung ins Krankenhaus Uetersen, wo in der li. Lunge ein aktiver Prozess diagnostiziert und ein linksseitiger Pneumothorax angelegt wird.

6. 10. 32 Patientin wird ins Krankenhaus Tönsheide zur Kaustik eingewiesen. Links besteht partieller Pneu mit etwa zweimarkstückgrosser Kaverne im Oberlappen. Bazillenbefund +.

- Wegen ausgedehnter Verwachsungen hat die Kautistik keine Aussicht auf Erfolg und es wird am
12. 1. 33 eine Spitzenplastik von C. 1—5 vorgenommen.
- Rö.-Bild: Zustand nach Spitzenplastik li. Linke Thoraxhälfte stark verschattet mit einigen unbestimmten Aufhellungen. Re. etwas vermehrte Zeichnung. Wird in recht gutem Allgemeinzustand nach Hause entlassen.
28. 3. 34 Es wird eine Gravidität mens. III festgestellt. Das Rö.-Bild zeigt keinerlei Veränderungen, auch hat die Pat. seit der Entlassung keinerlei Beschwerden. Wegen der Kürze der Zwischenzeit schreitet man jedoch zur Interruptio.
4. 3. 38 Rö.-Bild: Li. Lungenfeld getrübt, vermehrt streifige Zeichnung, klein- und grösserfleckige scharf konturierte und grösstenteils Kalkeinlagerungen aufweisende Herde.
- Rechts: Kompensatorisches Emphysem geringen Grades, leicht vermehrte Zeichnung. Im re. Mittel- und Unterfeld vereinzelte feinfleckige kalkdichte Streuherde.
- Bei der laufenden Nachkontrollierung 1939, 1941, 1942, 1943 findet man i Rö.-Bild keinerlei Aktivitätszeichen. Li. besteht kein Anhalt für Restcavum. Re. vereinzelte gut abgesetzte Fleckschatten.
20. 3. 44 erneute Gravidität mens. V.
14. 7. 44 Spontangeburt eines kräftigen Jungen. Nach normalem Wochenbett noch 4 Monate selbst gestillt.
- Febr. 45 Kind ist gesund und kräftig. Mutter fühlt sich nach Geburt völlig beschwerdefrei.
- Rö.-Bild: unverändert.
- Epikrise:** Im 18. Lebensjahr wird bei Pat. wegen linksseitiger offener Lungentuberkulose eine Spitzenplastik mit Resektion von C. 1—5 vorgenommen.
- Ein Jahr später wird eine Gravidität wegen der kurzen Zwischenzeit unterbrochen.
- Nach 11 Jahren kommt es zur Spontangeburt eines gesunden Kindes.
- Röntgenologisch ist 8 Monate später keine Veränderung des inaktiven Lungenprozesses erfassbar.

Klinisch wird völlige Beschwerdefreiheit festgestellt.

Fall 2.

geb. 24. 8. 1911.

F. A. Mutter 1918 an offener Lungen Tbc. †.

E. A. Als Kind nie ernstlich krank.

1933 Rippenfellentzündung, anschliessend Husten und Auswurf. Eine doppelseitige offene Lungen-Tbc. sei festgestellt worden. Re. sei ein Pneu angelegt worden.

19. 6. 34 Wird ins Krankenhaus Tönsheide eingewiesen wegen doppelseitigen produktiv-kavernösen Lungen-Prozesses.

22. 6. 34 Rö.-Bild: Zeichnung beider Lungenfelder stark vermehrt. Re. walnussgrosse Aufhellung infraclavicular verstreute zum Teil konfluirierende klein bis mittelfleckige Herdschatten im ganzen Mittelfeld. In Projektion auf den 4. I. C. R. haselnussgrosse Aufhellung auf Einschmelzung verdächtig. Li. im Spitzenfeld bohnergrosse Aufhellung, sowie konfluirierende mittelfleckige Herdschatten. Stark verbreiteter Hilus beidseits.

25. 6. 34 Liquidierung des rechts bestehenden Pneumothorax.

25. 8. 34 Phrenicusexhairese re.

16. 11. 35 Feststellung einer Gravidität mens. III.

Zielaufnahme des re. Oberfeldes zeigt pyramidenförmiges hühnereigrosses Cavum mit deutlicher Spiegelbildung.

Wegen starker Schwangerschaftstoxicose und aus gesundheitlicher Indikation wird eine Interruptio vorgenommen.

Nov. 1936 Interruptio mens. II aus gleicher Indikatio.

1. 7. 38 Pat. wird zur Thoracoplastik in »Tönsheide« eingewiesen.

7. 7. 38 und 16. 8. 38 Thoracoplastik von C. 1—6 re. in zwei Sitzungen.

19. 10. 38 Tomogramm: Ein Restcavum ist mit Sicherheit auszuschliessen. Der linksseitige Prozess hat sich zurückgebildet. Der Lungenprozess kann als weitgehend kompensiert angesehen werden.

15. 3. 40 Fernaufnahme: Zustand nach rechtsseitiger oberer Thoraco-Plastik mit gutem Kollaps des Ober- und Mittelfeldes. In der kollabierten Lunge re. einzelne dichte Fleckschatten; im li. Oberfeld vermehrte Zeichnung mit einzelnen Fleckschatten. Senkung: 2.
20. 4. 41 Spontangeburt eines gesunden, kräftigen Kindes in der Frauenklinik, Kiel. Keine Beschwerden von Seiten der Lungen während der Gravidität und des normal verlaufenen Wochenbettes. Hat nicht gestillt.
2. 9. 41 Fernaufnahme ergibt keine Veränderung des Befundes vom 15. 3. 40.
22. 4. 42 Durchleuchtung: In der Plastikseite einige scharfe, kleine, streifige, zum Teil kalkdichte Schatten.
- Febr. 45 Pat. ist bis jetzt völlig beschwerdefrei geblieben, und das Kind ist gesund und kräftig.
- Epikrise:** Bei der aus belasteter Familie stammenden 27 jähr. Pat. wird wegen doppelseitiger produktiv-kavernöser Lungentuberkulose nach mehrmaliger, erfolgloser Vorbehandlung eine rechtsseitige Thoraco-Plastik-Operation mit Resektion von C. 1—6 vorgenommen.
- 2½ Jahre später erfolgt die Geburt eines kräftigen Kindes spontan.
- 1 Jahr später zeigt die röntgenologische Nachkontrolle keinerlei Anhalt für die Reaktivierung des Prozesses.
- 2 Jahre nach der Geburt ist Pat. klinisch ohne Befund.

Fall 3.

geb. 6. 9. 12.

Familie unbelastet.

E. A. 1921 Pleuritis sicca.

April 38 Angeblich »Grippe« mit Fieber, Husten, Auswurf. Offene Tbc. wird festgestellt.

Mai 38 Feststellung einer Gravidität mens III.

Wegen des Lungenbefundes sei eine Interruptio veranlasst worden.

- Anschliessend sei in Sülzhagen die Anlegung eines Pneumothorax versucht worden, aber gescheitert.
6. 10. 38 Wird zur Thoraco-Plastik in Tönsheide eingewiesen.
- Rö.-Bild: Tomogramm zeigt li. ein besonders in den hinteren Partien des oberen Lungenlappen gelegenes Cavernensystem. Re. mehr und minder scharf abgegrenzte Streuherde. Bazillenbefund +.
- Senkung 7/17/40.
20. 10. 38 Hintere obere Apicolysen-Plastik mit Resektion von Costa 1—7.
8. 11. 38 In einer zweiten Sitzung wird zur vorderen Resektion von Costa 2 und 3 geschritten wegen des noch Vorhandenseins eines Restcavums.
1. 12. 38 Rö.-Bild: Zustand nach linksseitiger oberer Thoraco-Plastik mit gutem Kollaps im Bereiche des li. Oberfeldes. Re. einzelne kalkdichte Fleckschatten.
3. 12. 38 Entlassung in gutem A.—Z.
20. 8. 41 Spontangeburt eines kräftigen Kindes im Piushospital, Oldenburg. Normales Wochenbett, keinerlei Beschwerden von Seiten der Lungen. Hat nicht gestillt.
29. 9. 44 Rö.-Bild: Keinerlei Anhalt für aktiven Prozess.
- Febr. 1945 Pat. fühlt sich nach der Geburt völlig beschwerdefrei. Das Kind ist gesund und gedeiht gut.
- Epikrise:** Bei der 26 jährigen Patientin wird wegen offener Lungentuberkulose links eine hintere, obere Apicolysen-Plastik mit Resektion von Costa 1—7 angelegt. Nach 2 Jahren und 9 Monaten erfolgt die normale Geburt eines gesunden Kindes.
- Drei Jahre später ist röntgenologisch keinerlei Anhalt für Aktivierung des ruhenden Prozesses festzustellen.

Fall 4.

geb. 22. 3. 1909.

F. A. Mutter und drei Geschwister an Tbc. †.

E. A. Als Kind nie ernstlich krank.

Febr. 28 Erstes Auftreten des Lungenleidens.

- Nov. 28 Li. wird Pneumothorax angelegt. Anschliessend Kur in Plön.
2. 3. 29 Rö.-Bild: Partieller Pneumothorax mit reibendem Exsudat über dem li. Untergeschoss. Im Oberfeld strangförmige Verwachsungen und eine deutliche kleinhühnerei-grosse Caverne. Re. geringgradige produktive Streuprozesse.
- Okt. 29 Pneumothorax re.
- Sept. 30 der linksseitige Pneu wird wegen Verwachsungen liquidiert, auch der rechtsseitige Pneu wird wegen eines frischen Infiltrates im re. Oberlappen aufgelassen.
- Danach mehrere Heilverfahren.
28. 8. 31 Kommt nach Tönsheide wegen doppelseitiger offener Lungen-Tbc.
20. 11. 31 In einer Sitzung wird eine weitgehende Resektion von C. 1—8 re. vorgenommen.
12. 2. 32 Rö.-Bild: Sehr guter Kollaps rechts. Li. streifige Zeichnung über die ganze Lunge verteilt, ohne gröbere Fleckschattenbildung.
21. 4. 32 Entlassung.
1. 6. 33 Vermehrte Zeichnung über dem re. Mittel- und Unterfeld mit gut abgesetzter zum Teil breiter Streifenbildung. Keine weichen Fleckschatten. Li. Guter Kollaps.
13. 3. 34 Rö.-Bild: Keine wesentliche Veränderungen.
15. 9. 43 Spontangeburt eines kräftigen Kindes, anschliessend normales Wochenbett, hat ein Vierteljahr gestillt.
2. 2. 45 Rö.-Bild: Zustand nach Thoraco-Plastik li. Härtere strangige Verschattungen im re. Oberfeld. Pat. ist nach der Geburt beschwerdefrei, der Allgemein-Zustand wird als gut bezeichnet.
- Epikrise:** Die 22 jähr. Pat. stammt aus schwer belasteter Familie und wird wegen doppelseitiger offener Lungen-Tuberkulose einer Thoracoplastik-Operation mit Resektion von C. 1—8 rechts unterzogen. 12 Jahre nachher erfolgt die Spontangeburt eines kräftigen Kindes.

1 Jahr 5 Monate später besteht röntgenologisch keine Progredienz. Pat. ist klinisch gesund.

Fall 5.

geb. 21. 12. 1907.

F. A. nicht belastet.

E. A. Als Kind nie ernstlich krank.

Sept. 1932 Feststellung der Lungen-Tbc.

Pneuversuch erfolglos. Wiederholte Heilverfahren.

1936 Wegen offener Tbc. Einweisung ins Krankenhaus Mölln zur Thoracoplastik.

6. 5. 36 Resektion von C. 1—8 in einer Sitzung.

Rö.-Bild: Völliger Kollaps des re. Obergeschosses. Li. feine umschriebene Herdschatten im 2. I. C. R., die nach unten zu abnehmen.

9. 6. 37 Spontangeburt eines gesunden Knaben. Normales Wochenbett, auch im weiteren Verlauf keine spezifischen Beschwerden.

23. 6. 41 und 12. 10. 42 Röntgenologisch sind keinerlei Veränderungen wahrnehmbar.

Epikrise: Patientin unterzieht sich im 29. Lebensjahr wegen offener Lungen-Tuberkulose einer Thoracoplastik-Operation von C. 1—8 rechts. Röntgenologisch ist bis 5 Jahre post partum keine Progredienz zu verzeichnen.

Fall 6.

geb. 3. 5. 1907.

F. A. Onkel (Hausbewohner) an Tbc. †.

E. A. Als Kind oft Erkältungskrankheiten.

1925 Kiefer- und Stirnhöhlenoperation wegen rezidivierender Eiterungen.

1926 Akutes Auftreten der Tbc. mit Haemoptoe und typischen Beschwerden. $\frac{3}{4}$ jährige konservative Krankenhausbehandlung mit anschliessender Kur in Bad Kleinen.

Danach 3 mal Heilverfahren mit einmaligem Versuch einer Pneu-Anlage.

26. 7. 32 Wird in Tönsheide eingewiesen wegen vermehrter spezifischer Beschwerden und offener Tbc. Röntgenologisch wird rechtsseitige ausgedehnte Lungen-Tbc. mit mehrfacher Riesen-Kavernenbildung und li. vereinzelte Streuherde im Spitzenfeld festgestellt. Therapeutisch wird eine unergiebigke Pneu-Anlage versucht.
14. 9. 32 In einer ersten Sitzung wird eine untere rechtsseitige Thoracoplastik mit ausgedehnter Resektion von C. 5—11 angelegt.
4. 10. 32 Obere Thoracoplastik mit weitgehender Resektion von C. 1—4 in einer 2. Sitzung.
27. 10. 32 Rö.-Bild: Re. Lunge fast völlig kollabiert. Wegen allgemeiner Verschattung sind keinerlei Einzelheiten zu erkennen.
13. 2. 33 Rö.-Bild: Keine Veränderungen wahrnehmbar.
14. 2. 33 Wird in gutem Allgemein-Zustand entlassen, Sputum Ø.
19. 2. 35 bis 6. 5. 35 Wieder zur Kur in Tönsheide. Rö.-Bild: Keinerlei Aktivierungs-Zeichen. Der Kollaps scheint sich noch gebessert zu haben.
25. 3. 36 Rö.-Bild: Keinerlei frische Veränderungen. Wegen der Inaktivität des Lungenprozesses wird Pat. aus der Lungenfürsorge entlassen.
22. 3. 43 Spontangeburt mit nachfolgendem normalen Wochenbett.
- Jan. 1944 Nachuntersuchung durch die Lungenfürsorge Kiel. Der Rö.-Befund kann nicht erhoben werden, da die Akte bei einem Bombenangriff zerstört worden ist. Angeblich sei keine Progredienz des Lungenprozesses festgestellt worden.
- Febr. 1945 Pat. ist beschwerdefrei, hat kein Sputum, das Kind ist gesund.
- Epikrise:** Die 25 jähr. Pat. bekommt wegen ausgedehnter offener rechtsseitiger Lungen-Tuberkulose in 2 Sitzungen eine totale Thoracoplastik-Anlage rechts. 11 Jahre später erfolgt die Spontangeburt eines gesunden Kindes.

2 Jahre darauf ist Pat. völlig beschwerdefrei.
Röntgenologisch sei keine Veränderung festgestellt worden, es ist dies aber nicht nachzukontrollieren, da die Akte durch Kriegsereignisse zerstört ist.

Fall 7.

geb. 31. 12. 1906.

F. A. 4 Geschwister an Tbc. †.

E. A. Als Kind Rachitis, sonst nie ernstlich krank.

Seit 1922 angeblich lungenleidend.
Viermal zur Kur in Mölln.

1928 Vergeblicher Versuch einer Pneumothorax-Anlage.
Darauf rechtsseitige Phrenicusexhairesis wegen doppel-
seitiger geschlossener vorwiegend produktiv cir-
rhotischer Oberlappentbc. mit Verdacht auf Cavum-
bildung re.

2. 11. 34 Rö.-Bild: In beiden Spitzenfeldern, besonders re.
grobfleckige Verschattungen, im re. Mittelfeld und
Unterfeld einige scharf konturierte Schatten. Der re.
Hilus ist stark hochgezogen, kein Cavum nachweis-
bar.

12. 11. 34 Partielle Pneumothorax-Anlage re., wird am
14. 2. 35 wieder aufgelassen.

19. 4. und 28. 5. 35 Obere rechtsseitige Thoraco-Plastik von
C. 1—8 in zwei Sitzungen wegen cavernöser, cirrho-
tischer Oberlappentbc. re.

16. 10. 36 Rö.-Bild: Status nach Plastik des re. Oberfeldes mit
gutem Kollaps. Im li. Spitzenfeld einige kalkdichte
Fleckschatten.

16. 4. 37; 10. 11. 38 Röntgenologisch keine Veränderungen
wahrnehmbar.

23. 2. 40 Frühgeburt einer 6 Monate alten Frucht.
Dauer des Wochenbettes 14 Tage.

Febr. 1941 Rö.-Bild: Zustand nach Thoraco-Plastik li. Keine
Restcaverne re. Alte kalkdichte Streuherde und z. T.
verkalkte Pleuraschwarten.

6. 6. 44 Rö.-Bild: Befund unverändert.

Epikrise: Die Familie der 29 jährigen Pat. ist schwer belastet.
Sie selbst wird wegen doppelseitiger geschlossener

Lungentuberkulose bei Verdacht auf Cavum rechts mit einer Thoraco-Plastik-Anlage in der Ausdehnung von C. 1—8 behandelt.

5 Jahre später erfolgt eine Frühgeburt im 6. Monat der Gravidität.

Der röntgenologische Befund ist 4 Jahre später unverändert.

Die Ergebnisse der Spätuntersuchungen können bei diesen 7 Fällen als gut bezeichnet werden.

Bis auf Fall 5 ist bei allen ein mehr — vieljähriges Intervall zwischen Operation und Geburt zu verzeichnen.

In den folgenden 5 Fällen handelt es sich um Patientinnen, die nach der operativen Behandlung mehrere Geburten durchgemacht haben.

Fall 8.

geb. 7. 9. 1912.

F. A. Ohne Befund.

E. A. Nie ernstlich krank.

15. 4. 38 Feststellung der Lungen-Tbc. Pat. habe mehrere Kuren in Jesteburg und im Harz durchgemacht.

13. 2. 39 Wird ins Krankenhaus Tönsheide zur Thoraco-Plastik eingewiesen wegen offener Tbc.

Rö.-Bild: Im li. Oberfeld befindet sich eine etwa zweimarkstück-grosse ringförmige Spitzenkaverne, über der ganzen li. Lunge unscharfe, weiche Fleckschatten.

Re. produktive unscharfe Herdschatten im Spitzenfeld.

21. 2. 39 und 7. 3. 39 Linksseitige Thoraco-Plastik von C. 1—5 in zwei Sitzungen.

20. 3. 39 Rö.-Bild: Guter Kollaps. Kein sicherer Ringschatten mehr nachweisbar. Die Streuherde im li. Lungenfeld und der re. Spitze weitgehend zurückgebildet und grösstenteils nicht mehr nachweisbar.

20. 3. 39 Zurückverlegung nach Jesteburg zur Nachbehandlung.

16. 1. 40 Rö.-Bild: Keine frischen Herde nachweisbar.
16. 9. 40 Entbindung eines kräftigen Kindes. Geburt ohne Komplikationen. Wochenbett normal.
28. 9. 40 Rö.-Bild: Keine Veränderungen nachweisbar.
5. 10. 41 Rö.-Bild: Re. Lunge unverändert. Li. keine frischen Einschmelzungen erkennbar.
25. 1. 43 Rö.-Bild: Unverändert.
13. 10. 43 Spontangeburt des zweiten Kindes. Normales Wochenbett.
18. 4. 44 Rö.-Bild: Li. keine frischen Herde wahrnehmbar. In beiden Oberfeldern verstreut einzelne stecknadelkopf- bis erbsengrosse kalkdichte Herdschatten.
31. 1. 45 Rö.-Bild: Keine Veränderungen nachweisbar. Blutsenkung 4. Pat. fühlt sich völlig beschwerdefrei. Die Kinder sind gesund und kräftig.
- Epikrise:** Bei der 27 jährigen Pat. wird wegen doppelseitiger offener Lungen-Tuberkulose eine linksseitige Thoracoplastik mit Resektion von C. 1—5 angelegt. 19 Monate später erfolgt eine erste Spontangeburt. 3 Jahre darauf die zweite Spontangeburt. 15 Monate nach dieser besteht röntgenologisch und klinisch völlige Latenz des Lungenprozesses.

Fall 9.

geb. 30. 5. 1905.

- F. A. Familie schwer belastet.
- E. A. Selbst mehrere Jahre spezifische Beschwerden.
- Aug. 1926 Pneuversuch re. im Krankenhaus Mölln. Trotzdem Progredienz und positiver Sputumbefund.
9. 10. 26 Phrenicusexhairese re.
15. 10. 26 Rö.-Bild: Indurierende Phtisie des re. Ober- und Mittelfeldes mit kleinen Kavernen und nodöser Aussaat im Unterfeld. Li. Lunge frei.
20. 10. und 13. 10. 26 Thoraco-Plastik-Operation in zwei Sitzungen. Zunächst Resektion von C. 6—11, dann C. 1—5. Rö.-Bild: Sehr guter Kollaps re. Linke Lunge frei.

1927 und 1928 wiederholte Kuren in Andreasberg.

1929 Rö.-Bild: Re. Lunge gut kollabiert. Randpartien zeigen Schwartenbildung. Herdschatten, sowie cavumverdächtige Aufhellungen nicht erkennbar. Li. keine Herdschatten.

8. 2. 39 Spontangeburt eines Jungen. Kurz post partum an Herzschlag †. Normales Wochenbett.

17. 3. 36 }
8. 4. 41 }
8. 12. 43 } Spontangeburt von normalem Verlauf. Wochenbett immer komplikationslos. Von Seiten der Lunge nie mehr Beschwerden. Kein Sputum, kein Husten. Die 3 Kinder leben und sind gesund.
Röntgenbilder von 1939, 17. 7. 40, 24. 3. 43 und 19. 7. 44 ergeben keinerlei Anzeichen für frische Erkrankungsherde.

Febr. 1945 Befinden klinisch o. B.

Epikrise: Bei der aus tuberkulös belasteter Familie stammenden 21 jährigen Patientin wird wegen rechtsseitiger kavernöser Lungen-Tuberkulose die Thoraco-Plastik-Operation mit Resektion von C. 1—11 ausgeführt. Nach 10 Jahren erfolgt die erste Spontangeburt. 3 Jahre später Geburt eines nicht lebensfähigen Kindes.
2 Jahre darauf kommt es zur 3. Spontangeburt und wieder 2½ Jahre später erfolgt die vierte Spontangeburt.
Die Röntgenkontrolle zeigt während des Ablaufes dieser ganzen Periode und noch sieben Monate nach der letzten Geburt keine Reaktivierung des ruhenden Lungenprozesses.
17 Monate später ist der Allgemeinzustand klinisch gut.

Fall 10.

geb. 2. 10. 1909.

F. A. Mutter an Lungen-Tbc. †.

E. A. Als Kind nie ernstlich krank.

Okt. 1926 Lungen-Tbc. festgestellt.

- 1927 Feststellung einer Lues, nach mehreren Schmierkur-
ren fällt die Serumreaktion negativ aus.
- Jan. 1928 Pneu-Versuch fällt wegen ausgedehnter Verwach-
sungen negativ aus. Positiver Sputumbefund.
- Aug. 1928 Linksseitige Phrenicusexhairese im Krankenhaus
Mölln.
26. 4. 29 Thoraco-Plastik-Operation li. mit Resektion von C.
6—10 in einer ersten Sitzung wegen cavernöser herd-
förmiger Tbc.
24. 5. 29 Weitere Resektion von C. 1—5 in zweiter Sitzung.
Rö.-Bild: li. sehr guter Kollaps. Re. vereinzelt pro-
duktive gut abgesetzte Fleckschatten.
17. 2. 38 Geburt eines gesunden Knaben. Verlauf durch ver-
mehrte Kurzluftigkeit beeinträchtigt. Nach 18 Stun-
den Zangenextraktion. Wochenbettverlauf kompli-
kationslos, hat während des ersten Vierteljahres
selbst gestillt.
2. 11. 38 Rö.-Bild: li. Lunge total kollabiert, völlig inaktiv.
Re. zwischen 1. und 2. Rippe 2 harte, scharf kontu-
rierte, fast kalkdichte Fleckschatten.
4. 7. 40 2. Spontangeburt.
26. 7. 41 3. Spontangeburt.
28. 10. 42 4. Spontangeburt.
25. 11. 43 5. Spontangeburt.
- Die Geburten zeigen alle einen normalen Verlauf,
ebenso anschliessend das Wochenbett.
Stillperiode jedes Mal 1 Vierteljahr. Alle Kinder
leben und sind gesund. Pat. selbst fühlt sich be-
schwerdefrei. Sputum Ø.
- Rö.-Bilder vom 20. 5. 39, 22. 4. 40, 8. 9. 41, 1. 2. 43, 3. 4. 44 ergeben
keinerlei Anhalt für spezifische Veränderungen.
- Febr. 1945 Klinisch beschwerdefrei.
- Epikrise:** Die 20 jährige Patientin, die aus belasteter Familie
stammt, wird wegen linksseitiger, offener Lungen-
tuberkulose mit kontralateralen Streuherden einer
Thoraco-Plastik-Operation mit Resektion von C. 1—
10 unterzogen.
Fast 9 Jahre später erfolgt unter Forceps die 1. Ge-
burt.

2 Jahre später 2. Geburt spontan, nach 1 Jahr 3. Spontangeburt, nach 15 Monaten 4. Spontangeburt, nach 13 Monaten 5. Spontangeburt.

Die Röntgenuntersuchungen zeigen während dieser Zeit bis 5 Monate später keine Progredienz.

15 Monate nach der letzten Geburt besteht klinisch Beschwerdefreiheit.

Fall 11.

geb. 2. 1. 1912.

F. A. Familie unbelastet.

E. A. Als Kind nie ernstlich krank.

Herbst 1934 Nach einer schweren Bronchitis sei Pat. anschliessend zur Kur nach Plön überwiesen worden.

Dez. 1937 Bei einer Untersuchung in der Lungen-Fürsorge Rendsburg sei kein spezifischer Befund erhoben worden.

Dez. 1937 Normale Entbindung. Anschliessend habe Pat. wiederholt an Erkältungskrankheiten gelitten.

Jan./Febr. 1940 Nierenbeckenentzündung.

März 1940 Sei in der Medizinischen Klinik, Kiel, eine Lungen-erkrankung festgestellt und ein linksseitiger Pneumothorax angelegt worden, aber nach vier Wochen liquidiert.

Anschliessend sei ein Heilverfahren eingeleitet worden und eine Phrenicusexhairese li. vorgenommen worden.

25. 9. 40 Einweisung in Tönsheide wegen linksseitiger, produktiver und exsudativer offener Lungen-Tbc. mit geringer Streuung re.

12. 11. 40 Cavernendrainage li.

17. 12. 40 und 7. 1. 41 und 23. 1. 41 Oberschoss-Plastik von C. 1—8 in drei Sitzungen.

18. 3. 41 Rö.-Bild: Gute Einengung des li. Ober- und Mittelfeldes.

Hinter der li. Clavicula ein etwa 3 cm langes schlauchförmiges Restcavum. Im re. Mittelfeld vermehrte Streuherde.

21. 3. 41 Entlassung.

5. 6. 41 RÖ.-Bild: Eine gröbere Herdbildung im li. Spitzengeschoss ist gegenüber der letzten Aufnahme wahrnehmbar, sonst keine wesentlichen Veränderungen. Tomogramm: Im li. Spitzengeschoss sind mehrere neue Aufhellungen auf Cava verdächtig feststellbar.
24. 6. 41 Eine Gravidität mens. II wird festgestellt. Wegen Progredienz des Lungen-Prozesses wird eine Interruptio vorgenommen.
16. 6. 42 RÖ.-Bild: Keine frischen Herde nachweisbar. Im Tomogramm ist li. noch immer ein Restcavum sichtbar.
17. 6. 42 Gravidität mens. III wird festgestellt. Da Pat. keine subjektiven Beschwerden zeigt und sich der Lungenprozess stationär verhält, wird dieses Mal kein Eingriff vorgenommen.
24. 9. 42 Durchleuchtung ergibt unveränderten Lungenbefund.
22. 12. 42 Spontangeburt, glatter Verlauf des Wochenbettes.
3. 5. 43 RÖ.-Bild: Guter Kollaps, kein Anhalt für Restcavum. Im re. Spitzen- und Oberfeld kleinfleckige, dichte, scharf begrenzte Herde.
19. 1. 44 Pat. ist wieder gravide, mens. II.
RÖ.-Bild: Die Verschattungen im re. Spitzenfeld erscheinen jetzt gröber. Das Tomogramm ergibt Verdacht auf ein kleines Cavum im re. Oberfeld.
Wegen der eindeutigen Reaktivierung und des recht reduzierten Allgemein-Zustandes wird eine Kur eingeleitet und anschliessend eine Interruptio vorgenommen.
11. 1. 45 Wieder gravide, mens. III.
RÖ.-Bild: Minimale Vergrößerung der Herde re. Sonst keine Veränderung des Befundes.
Wegen der geringfügigen Progredienz, sowie des herabgesetzten Allgemein-Zustandes, besonders der eingeschränkten respiratorischen Funktionen wird erneut eine Interruptio beantragt.
- Epikrise:** Bei der 28 jährigen Patientin wird wegen vorwiegend linksseitiger, offener Lungen-Tuberkulose eine

Obergeschossplastik mit Resektion von C. 1—8 angelegt.

5 Monate später kommt es zu einer Schwangerschaftsunterbrechung mens. II, da tomographisch ein Restcavum nachweisbar ist.

Wieder 1 Jahr später erneute Schwangerschaft. Der Prozess scheint röntgenologisch stationär. Es kommt zu einer Spontangeburt.

Ein Jahr darauf wird erneute Gravidität wegen Aktivierung der Lungen-Tuberkulose unterbrochen. Nach 11 Monaten ist Patientin wieder gravide und es kommt wegen geringfügiger Progredienz des Lungenbefundes abermals zur Schwangerschaftsunterbrechung.

Fall 12.

geb. 24. 3. 1913.

F. A. Mutter 1921 an Lungen-Tbc. †.

E. A. Habe als Kind häufig Urticaria gehabt.

1920 Pneumonie.

1930 Beginn der Lungen-Tuberkulose mit Husten und Auswurf.

Juni 1930 Feststellung der Tbc. Positiver Bazillenbefund. Es sei ein rechtsseitiger Pneu angelegt worden, wegen ungenügenden Kollapses aber nach zwei Monaten wieder aufgegeben.

Okt. 1931 Einweisung ins Krankenhaus Tönsheide.

10. 10. 31 Rö.-Bild: Im re. Oberfeld unscharfe, teils konfluierende, weiche Fleckschatten mit pfennigstück-grosser Spitzenkaverne.

Links: Produktive unscharfe Herdschatten im Spitzenfeld.

10. 11. 31 Obere Plastik, C. 1—7 werden in einer Sitzung rechts reseziert.

21. 11. 31 Rö.-Bild: Status nach Thoracoplastik re.

Guter Kollaps.

Links-Befund unverändert.

4. 3. 32 Rö.-Bild: Sehr guter Kollaps re. im Bereich des Ober- und Mittelfeldes. Linke Seite inaktiv.

7. 5. 35 Fernaufnahme: Keine Veränderungen nachweisbar.

21. 10. 35 Spontangeburt eines gesunden Mädchens, Wochenbett normal, vier Monate selbst gestillt.
17. 4. 36 Rö.-Bild: Keine wesentlichen Veränderungen.
1. 11. 36 Geburt des zweiten Mädchens, Verlauf spontan, normales Wochenbett, vier Monate gestillt.
8. 7. 37 Rö.-Bild: unverändert.
12. 2. 38 Dritte Spontangeburt, wieder ein kräftiges Mädchen, Wochenbett und Stillperiode verlaufen komplikationslos.
1. 7. 39 Rö.-Bild: Unveränderter Befund.
1. 2. 40 Spontangeburt eines gesunden Knaben. Normales Wochenbett und vier Monate dauernde Stillperiode. Nach der Thoraco-Plastik-Operation hat sich Pat. stets beschwerdefrei gefühlt. Bazillen waren immer negativ, die Senkung innerhalb normaler Grenzen.
18. 3. 44 Rö.-Bild: Rechts gutsitzende Plastik, im li. Oberfeld befindet sich eine etwa erbsengrosse Trübung.
18. 11. 44 Rechts aktive Oberfeld-Tbc. röntgenologisch festzustellen.
- Febr. 1945 Pat. ist ausgebombt und lebt unter primitiven Verhältnissen in einem Behelfsheim, in dem sie mit ihren vier Kindern zwei sehr kleine Zimmer bewohnt. Die Kinder machen alle einen gesunden, frischen Eindruck.

Epikrise: Die aus belasteter Familie stammende Patientin muss sich im 20. Lebensjahr wegen doppelseitiger, offener Lungen-Tuberkulose einer Thoraco-Plastik-Operation mit Resektion von C. 1—7 rechts unterziehen.

Nach 4, 5, 7 und 9 Jahren erfolgen im ganzen vier Spontangeburt.

Während dieser Zeit war röntgenologisch keine Veränderungen des Lungenbefundes nachzuweisen.

3 Jahre 3 Monate nach der letzten Geburt wird in der linken Lunge eine eindeutige Reaktivierung festgestellt.

Auch die Frauen, die nach erfolgter Kompensation ihres Lungenprozesses durch Thoraco-Plastik mehrmals geboren haben, zeigen im ganzen recht günstige Resultate bei klinischen und

röntgenologischen Spätuntersuchungen.

Im letzten Fall dürfte die Reaktivierung wahrscheinlich nicht auf die vorausgegangenen Geburten, sondern vielmehr auf die ungünstigen sozialen Verhältnisse zurückzuführen sein.

Fall 11 muss insofern gesondert betrachtet werden, als die erste Schwangerschaftsphase zu einem Zeitpunkt eingetreten ist, in welcher der Lungenprozess noch nicht saniert war und die sehr schnell darauf folgenden Graviditäten als für die Ausheilung ungünstige Faktoren angesehen werden können.

Aus dem vorliegenden Material kann gefolgert werden, dass eine Schwangerschaft auf einen klinisch ausgeheilten Lungenprozess unter günstigen wirtschaftlichen und individuellen Verhältnissen im allgemeinen ohne Einfluss bleibt.

Um aber eine grundsätzliche Stellungnahme in dieser Frage vertreten zu können, müsste das hier vorliegende Material natürlich um ein beträchtliches erweitert werden.

Die Prognose einer später durchgeführten Schwangerschaft für den Lungenprozess wird trotzdem immer mit Vorbehalt zu stellen sein.

Generell sollte wohl in jedem Falle, in dem eine operativ konsolidierte Patientin den dringenden Wunsch äussert, eine Gravidität zu Ende zu führen, eine mindestens über zwei Jahre anhaltende Konsolidation nach erfolgter Operation gefordert werden.

Diese Zeitspanne dürfte nach den vorliegenden Erfahrungen im allgemeinen als ausreichend bezeichnet werden und nach Verlauf einer solchen Konsolidationsperiode soll nach den oben angeführten Autoren eine Gegenindikation für die Gravidität nicht mehr bestehen.

ZUSAMMENFASSUNG:

Zu den bereits früher veröffentlichten Arbeiten über Frauen mit Thoracoplastik (es handelt sich um etwa 50 Fälle), die postoperativ geboren haben, konnten obenstehend 12 weitere Fälle mitgeteilt werden.

Siebenmal handelt es sich um einmalige Geburten.

In fünf weiteren Fällen um Mehrgebärende nach operativer Behandlung.

Die Spätuntersuchungen ergaben in zehn Fällen recht günstige Resultate.

Es wurde bestätigt, dass die Gravidität auf den Ablauf der Lungentuberkulose eine verschlechternde Einwirkung herbeiführen kann.

Und es muss gefordert werden, dass für die Durchführung derselben sowie für die Geburt der Lungenprozess durch eine längere postoperative Konsolidierungsphase als ausgeheilt betrachtet werden kann.

LITERATUR-VERZEICHNIS:

1. Hansen; Hein: Verk. — Ber. dtsch. Tbk.-Tagung in Bad Kreuznach. (1935)
2. Hein J.: Kollapstherapie d. Lungen-Tbk., Leipzig, Georg Thieme, 1938.
3. Bräuning: Lungen-Tbk. und Schwangerschaft. Leipzig: Georg Thieme, 1935.
4. Sayé: Bull. Soc. med. Hôp. **42** 1780 (1926).
Ref. Zbl. Tbk. forsch. **27** 574 (1927).
5. Mac-Dowell; A. Rev. brasil. Tbk. **457** (1934)
Ref. Zbl. Tbk. forsch. **41** 493 (1935).
6. Amorim, Areski: Rev. brasil. Tbc. **25/26** 13 (1935)
Ref. Zbl. Tbk. forsch. **44** 528 (1936).
7. Koske, H. J.: Beitr. Klin. Tbk. **93** 392 (1939).
Ref. Zbl. Tbk. forsch. **51** 570 (1940).
8. Blisnjanskaja und Lasarevitsch: Gynéc et Obstéh. **34** 207 (1936).
Ref. Zbl. Tbk. forsch. **45** 470 (1937).
9. Boquist, Simons, Myers:
Am. Rev. Tbc. **31** 48 (1935).
Ref. Zbl. Tbk. forsch. **42** 370 (1935).
10. Schön, Jenó (Budakesri):
Ref. Zbl. Tbk. forsch. **45** 389 (1937).
11. Seegers J. und Jahn F.: Die grosse Thoraxchirurgie bei Tuberkulose und Schwangerschaft.
Bielefeld, Rennebohm und Hausknecht 1948.
12. Lydtin: Richtlinien für Schwangerschaftsunterbrechung und Unfruchtbarmachung aus gesundheitlichen Gründen.
München, I. F. Lehmann.
13. Michallik L.: Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungentuberkulose.
Beitr. Klin. Tbk. **98** 205 (1942).

